

Kurzfassung Abschlussbericht „Kühltheckenprodukte 2“

Unter sauerstoffreduzierter Atmosphäre lässt sich die Qualität von Rohwurstwaren stabilisieren sowie deren Haltbarkeit verlängern. Rohwurstwaren, welche im Lebensmitteleinzelhandel vorwiegend verpackt angeboten werden, können jedoch über viele Quellen mit Sauerstoff in Kontakt kommen. Wichtige Sauerstoffquellen sind hierbei der durch den Verarbeitungsprozess in das Lebensmittel eingetragene, der nach dem Abpackprozess im Kopfraum verbleibende sowie durch Permeationsprozesse durch das Verpackungsmaterial permeierende Sauerstoff. Rohwurstwaren sind jedoch in sehr spezifischer Weise anfällig für oxidative Qualitätsveränderungen. Bei gleichzeitiger Verfügbarkeit von Sauerstoff und sichtbarem Licht kommt es dabei zu farblichen Veränderungen (Vergrauen) am Lebensmittel. Die Reaktionsgeschwindigkeit wird dabei von unterschiedlichen Faktoren, z.B. Sauerstoffpartialdruck, Lichteinfluss, beeinflusst.

Daher war es das Ziel des Projektes, den Einfluss von Sauerstoff und Licht auf die Haltbarkeit von transparent verpackten Rohwurstwaren (Cervelat, Mettwurst, Teewurst) zu untersuchen. Neben Produkten aus dem Lebensmitteleinzelhandel wurden hierfür zusätzlich Produkte (Mettwurst, Teewurst) am Fraunhofer IVV nach eigener Rezeptur hergestellt.

Um zu ermitteln, wie viel Sauerstoff im Produkt nach dem Herstellungsprozess physikalisch gelöst ist, wurde im Rahmen des Projektes am Fraunhofer IVV eine Messapparatur entwickelt. Zudem wurde in weiteren Untersuchungen die Sauerstoffempfindlichkeit unter definierten Belichtungsbedingungen ermittelt. Dabei zeigte sich, dass die Art der Belichtungsquelle bei gleich bleibender Bestrahlungsstärke einen Einfluss auf die Vergrauungsgeschwindigkeit der Rohwurst ausübt. Rohwurstwaren, welche unter einer herkömmlichen Tageslichtleuchtstoffröhre gelagert wurden, vergrauten dabei am schnellsten, wohingegen die Vergrauung unter einer LED-Lampe am langsamsten war. Zudem wurde in einem weiteren Versuchsansatz der Einfluss des Kopfraum-zu-Füllgut-Verhältnisses auf die Lagerstabilität von Rohwurstwaren untersucht. Dabei stellte sich ein Verhältnis von 3:1 am geeignetsten für die Lagerung von Rohwurstwaren heraus.

Weiter wurde der Einfluss von eisenbasierten Sauerstoff-Scavengern auf den Farberhalt von Rohwurstwaren untersucht. Hierzu wurden – in Zusammenarbeit mit Projektpartnern – am Fraunhofer IVV Menüschalen mit integriertem, eisenbasierten Sauerstoff-Scavenger hergestellt. Zusätzlich wurden Untersuchungen mit eisenbasierten Sauerstoff-Scavenger-Sachets, welche der Packung zugegeben wurden, durchgeführt. Dabei zeigte sich in Anwendungsversuchen mit Cervelat-Wurst, dass der Einsatz eisenbasierter Sauerstoff-Scavenger in Verbindung mit einer Karenzzeit (Wartezeit im Dunkeln) einem Vergrauen entgegenwirken kann.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben 16656 N der Forschungsvereinigung Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e. V. – IVLV, Giggenhauser Str. 35, 85354 Freising, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) und –entwicklung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

IVLV-Mitglieder können den vollständigen Projektabschlussbericht auf unserer Homepage herunterladen. Hierzu ist nur eine Anmeldung in der Rubrik „[Meine IVLV](#)“ erforderlich. Nicht-Mitglieder können den Abschlussbericht gegen einen Unkostenbeitrag bei der IVLV-Geschäftsstelle unter office@ivlv.de [anfordern](#).